

Assignment #2: 语法练习

Updated 0126 GMT+8 Sep 24, 2024

2024 fall, Compiled by ==昂奕 化院==

****说明: ****

1) 请把每个题目解题思路(可选), 源码 Python, 或者 C++ (已经在 Codeforces/Openjudge 上 AC), 截图(包含 Accepted), 填写到下面作业模版中(推荐使用 typora <https://typoraio.cn> , 或者用 word)。AC 或者没有 AC, 都请标上每个题目大致花费时间。

3) 课程网站是 Canvas 平台, <https://pku.instructure.com>, 学校通知 9 月 19 日导入选课名单后启用。****作业写好后, 保留在自己手中, 待 9 月 20 日提交。****

提交时候先提交 pdf 文件, 再把 md 或者 doc 文件上传到右侧“作业评论”。Canvas 需要有同学清晰头像、提交文件有 pdf、"作业评论"区有上传的 md 或者 doc 附件。

4) 如果不能在截止前提交作业, 请写明原因。

1. 题目

263A. Beautiful Matrix

<https://codeforces.com/problemset/problem/263/A>

思路：即求 1 的位置到中心的水平与竖直距离之和

时间：10min 以内

代码

```
```python
```

```
#
```

```
a,b,c=[],0,0
```

```
for i in range(5):
```

```
 a.append(list(map(int,input().split())))
```

```
if 1 in a[i]:

 b=a[i].index(1)

 c=i

print(abs(b-2)+abs(c-2))

...
```

代码运行截图 ==（至少包含有"Accepted"）==

By \_-12-\_, contest: Codeforces Round 161 (Div. 2), problem: (A) Beautiful Matrix, **Accepted**, #, [Copy](#)

```
a,b,c=[],0,0
for i in range(5):
 a.append(list(map(int,input().split())))
 if 1 in a[i]:
 b=a[i].index(1)
 c=i
print(abs(b-2)+abs(c-2))
```

### 1328A. Divisibility Problem

<https://codeforces.com/problemset/problem/1328/A>

思路：

math.ceil, 然后没了

时间：10min 以内

##### 代码

```
```python
```

```
#
```

```
import math
```

```
t=int(input())
```

```
for i in range(t):
```

```
    a,b=map(int,input().split())
```

```
    print(b*math.ceil(a/b)-a)
```

```
```
```

代码运行截图 ==（至少包含有"Accepted"）==

By \_-12-\_, contest: Codeforces Round 629 (Div. 3), problem: (A) Divisibility Problem, **Accepted**, #, [Copy](#)

```
import math
t=int(input())
for i in range(t):
 a,b=map(int,input().split())
 print(b*math.ceil(a/b)-a)
```

### 427A. Police Recruits

<https://codeforces.com/problemset/problem/427/A>

时间： 20min 以内

思路：

略

##### 代码

```
```python
```

```
#
```

```
n=int(input())
```

```
a=list(map(int,input().split()))
```

```
p=c=0
```

```

for i in a:

    if i>0:

        p+=i

    elif p>0:

        p-=1

    else:c+=1

print(c)

...

```

代码运行截图 == (AC 代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

By [_-12-_](#), contest: Codeforces Round 244 (Div. 2), problem: (A) Police Recruits, [Accepted](#), <#>, [Copy](#)

```

n=int(input())
a=list(map(int,input().split()))
p=c=0
for i in a:
    if i>0:
        p+=i
    elif p>0:
        p-=1
    else:c+=1
print(c)

```

02808: 校门外的树

<http://cs101.openjudge.cn/practice/02808/>

思路：

树挪走相应的地方就变成‘*’，统计列表中非*的个数

时间：20min 以内

代码

```
```python
```

```
#
```

```
l,m=map(int,input().split())
```

```
list=list(range(l))
```

```
list.append(l)
```

```
#print(list)
```

```
for i in range(m):
```

```
 a,b=map(int,input().split())
```

```
 for j in range(a,b+1):
```

```
list[j]='*'

print(l+1-list.count('*'))

...
```

代码运行截图 == (AC 代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

## #46055430提交状态

---

状态: **Accepted**

### 源代码

---

```
l,m=map(int,input().split())
list=list(range(l))
list.append(l)
#print(list)
for i in range(m):
 a,b=map(int,input().split())
 for j in range(a,b+1):
 list[j]='*'
print(l+1-list.count('*'))
```

### sy60: 水仙花数 II

<https://sunnywhy.com/sfbj/3/1/60>



思路：转字符串做

时间：15min 以内

##### 代码

```
```python
```

```
#
```

```
a,b=map(int,input().split())
```

```
you=False
```

```
c=""
```

```
for i in range(a,b+1):
```

```
    n=str(i)
```

```
    if int(n)==int(n[0])**3+int(n[1])**3+int(n[2])**3:
```

```
        you=True
```

```
        c+=n+' '
```

```
if you==False:print('NO')
```

```
else:print(c.rstrip())
```

```
```
```

代码运行截图 == (AC 代码截图, 至少包含有"Accepted") ==



```
1 a,b=map(int,input().split())
2 you=False
3 c=''
4 for i in range(a,b+1):
5 n=str(i)
6 if int(n)==int(n[0])**3+int(n[1])**3+int(n[2]):
7 you=True
8 c+=n+' '
9 if you==False:print('NO')
10 else:print(c.rstrip())
```

测试输入 提交结果 历史提交

**完美通过** [查看题解](#)

**100% 数据通过测试**  
**运行时长: 0 ms**

### 01922: Ride to School

<http://cs101.openjudge.cn/practice/01922/>

思路：

Charley 每次跟着的必然是  $T_i \geq 0$  且跑得最快的那辆自行车，所以找到  $T_i \geq 0$  的车里面用时

最短的就是 Charley 到淹园的时间

时间：2.5h（一开始思路错了）

##### 代码

```
```python
```

```
#
```

```
import math
```

```
while True:
```

```
    ans=9999999
```

```
    n=int(input())
```

```
    if n!=0:
```

```
        for i in range(n):
```

```
            vi,ti=map(int,input().split())
```

```
            if ti>=0:
```

```
                timei=math.ceil(4500/vi*3.6)+ti
```

```
                if timei<ans:
```

```
                    ans=timei
```

```
            print(ans)
```

```
    else:break
```

...

代码运行截图 == (AC 代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

状态: Accepted

源代码

```
import math
while True:
    ans=99999999
    n=int(input())
    if n!=0:
        for i in range(n):
            vi,ti=map(int,input().split())
            if ti>=0:
                timei=math.ceil(4500/vi*3.6)+ti
                if timei<ans:
                    ans=timei
        print(ans)
    else:break
```

2. 学习总结和收获

最后一道题本来做了 2 个小时, 写了四十多行代码…后来看到 AC 的代码都只有 300 多 B, 才感觉思路有问题。。(不过顺便学了一下集合的基本操作) 不能拿到题直接暴力模拟…哭

==如果作业题目简单, 有否额外练习题目, 比如: OJ“计概 2024fall 每日选做”、CF、LeetCode、

洛谷等网站题目。==

截至 9/28 上午 10:14

OJ 选做全 AC (除了一元二次方程)

晴问 4 道题 AC (如下图)

OJ: 01017 装箱问题, 01061 青蛙的约会 AC

最近通过	提交足迹
2024-09-26	● 使用 Python 语言提交了题目 503. 蛇形数组II, 结果为 完美通过
2024-09-26	● 使用 Python 语言提交了题目 221. 大整数乘法II, 结果为 完美通过
2024-09-26	● 使用 Python 语言提交了题目 220. 大整数乘法I, 结果为 完美通过
2024-09-26	● 使用 Python 语言提交了题目 226. 同余式方程, 结果为 完美通过